

Turbocharger

Checklist



Inbouwinstructies

Instructions de montage

Installation instructions

Инструкции за монтаж

Instrucțiuni de montaj

Turbo's Hoet

Turbo's Hoet

Voorkom fouten bij de montage van deze turbocharger.
Lees daarom het montagevoorschrift zorgvuldig, ook u als ervaren monteur.

Controle voorafgaand aan montage turbo

- 1 Controleer de olie aanvoerleiding**
Demonteer de olie aanvoerleiding en controleer deze. Reinig de leiding maar zodra er enige vorm van verstopping of beschadiging wordt vastgesteld, dient de olieaanvoer direct vervangen te worden. Zorg ervoor dat er nooit vloeibare pakkingen worden gebruikt.
- 2 Ververs de olie**
Vergeet niet de motorolie en het oliefilter te vernieuwen. Het niet tijdig verversen van de olie kan schade opleveren aan de turbo. Oude of vervuilde olie belemmert de smering van het binnenwerk en veroorzaakt daardoor schade aan de lagers en de as.
- 3 Controleer de olie afvoerleiding**
Demonteer de olie afvoerleiding en controleer deze. Reinig de leiding maar zodra er enige vorm van verstopping wordt vastgesteld, dient de olieafvoer direct vervangen te worden. Controleer eveneens op knikken in de leiding. Zorg ervoor dat er nooit vloeibare pakkingen worden gebruikt.
- 4 Controleer de carter ontluchting**
In veel gevallen is de carter ontluchting aangesloten op de lucht aanvoerleiding van de turbo. Een verstopte carter ontluchting veroorzaakt olieafvoer problemen voor de turbo. Zorg er dus voor dat de carter-ventilatie geheel vrij is.
- 5 Controleer de motorconditie**
Indien de motor in een slechte conditie verkeert, dan heeft dit invloed op de turbo. De overdruk in het motorblok zorgt er namelijk voor dat de turbo olie gaat lekken. De turbo blaast deze olie weer richting motor, wat een onvolledige verbranding tot gevolg heeft.
- 6 Controleer de luchtleidingen**
Monteer altijd een nieuw luchtfilter en reinig de lucht aanzuigslang. Indien er een intercooler is gemonteerd dienen eventuele olieresten verwijderd te worden. Ook de slang van de turbo naar de motor moet zorgvuldig gecontroleerd worden.



Inbouwinstructies

7 Controleer de oliedruk

Gebruik een schone opvangbak om de olie uit de olieaanvoerleiding op te vangen. Start de motor zodat er tenminste 300 ml olie uit de aanvoerleiding is gekomen. Dit is voldoende om restanten uit de leiding te verwijderen zodat er geen schade aan de turbo ontstaat.

Controle tijdens montage turbo

8 Bevestiging op het spuitstuk

Het uitlaatspruitstuk kan nog metaalresten bevatten van de vorige turboschade. Deze moeten worden verwijderd. Een spuitstuk met scheuren zal de nieuwe turbo kunnen beschadigen. Controleer dit zorgvuldig.

9 Verwijder alle afstoppluggen

De turbo heeft afstopkappen gemonteerd gekregen zodat er tijdens de verzending geen vreemde voorwerpen in de turbo terecht komen. Deze dienen allemaal verwijderd te worden, met als belangrijkste de olieaanvoer plug.

10 Controleer olieaanvoer

Monteer de olieaanvoer en wees nauwkeurig: zorg dat er geen vuil in het lagerhuis van de turbo terecht kan komen. Start de motor gedurende één minuut zonder dat deze aanslaat. Laat de motor vervolgens vijf tot tien minuten stationair draaien.

11 Controleer verbindingen

Voer tijdens het testen langzaam het toerental van de motor op en controleer alle verbindingen op eventuele lekkages. Bij een warme motor moeten alle boutverbindingen worden nagetrokken.

12 Controleer turbodruk

Door middel van het hanteren van een turbodruk meter dient u de turbodruk te controleren. De afstelling van de actuator is reeds gedaan in onze werkplaats.

Turbo's Hoet

Évitez les erreurs lors du montage de ce turbo.

Lisez soigneusement les prescriptions de montage, même si vous êtes un mécanicien chevronné!

Contrôles préalables au montage du turbo

- 1 Contrôlez le flexible d'alimentation d'huile**
Démontez la conduite d'alimentation d'huile et contrôlez-la. Nettoyez la conduite. Si vous constatez la moindre trace de bouchon ou de dommage, l'alimentation en huile doit être remplacée immédiatement. Ne jamais utiliser de la pâte à joints.
- 2 Remplacez l'huile**
N'oubliez pas de remplacer l'huile moteur et le filtre à huile. Dans le cas contraire, le turbo risque d'être endommagé. Une huile ancienne ou encrassée gêne le graissage du mécanisme intérieur et provoque ainsi des dégâts aux bagues et à l'arbre.
- 3 Contrôlez le flexible de retour d'huile**
Démontez la conduite de retour d'huile et contrôlez-la. Nettoyez la conduite. Si vous constatez la moindre trace de bouchon ou de dommage, le retour d'huile doit être remplacé immédiatement. Vérifiez également que le flexible ne soit pas pincé. Ne jamais utiliser de la pâte à joints.
- 4 Contrôlez le reniflard de carter**
Dans de nombreux cas, le reniflard de carter est branché sur la conduite d'alimentation d'air du turbo. Un reniflard bouché provoque des problèmes de retour d'huile au niveau du turbo. Veillez donc à ce que le reniflard du carter soit parfaitement dégagé.
- 5 Contrôlez la condition du moteur**
Si le moteur est en mauvais état, cela a une incidence sur le turbo. En effet, la dépression dans le bloc moteur entraîne des fuites d'huile au niveau du turbo. Le turbo souffle alors cette huile en direction du moteur, ce qui entraîne une combustion incomplète.
- 6 Contrôlez les conduites d'air**
Montez toujours un nouveau filtre à air et nettoyez le flexible d'aspiration d'air. Si un refroidisseur intermédiaire est installé, les éventuels résidus d'huile doivent être enlevés. Le flexible du turbo vers le moteur doit lui aussi être soigneusement contrôlé.



Instructions de montage

7 Contrôlez la pression d'huile

Utilisez un bac collecteur propre pour recueillir l'huile usagée de la conduite d'alimentation d'huile. Démarrez le moteur jusqu'à ce que 300 ml d'huile au moins soient sortis de la conduite d'alimentation. Cela suffit pour éliminer les résidus sans endommager le turbo.

Contrôles au cours du montage du turbo

8 Fixation sur le collecteur

Le collecteur d'échappement peut contenir des résidus métalliques de l'ancien turbo défaillant. Ceux-ci doivent être enlevés. Un collecteur qui présente des fissures risque d'endommager le nouveau turbo. Contrôlez soigneusement ce point.

9 Enlevez tous les bouchons de fermeture

Des capots de fermeture ont été montés sur le turbo afin d'éviter que des objets étrangers ne pénètrent à l'intérieur durant le transport. Ils doivent tous être enlevés, le plus important étant le bouchon de l'alimentation d'huile.

10 Contrôlez l'alimentation d'huile

Montez l'alimentation d'huile soigneusement. Pour cela, veillez à ce qu'aucune saleté ne puisse pénétrer dans le carter central du turbo. Démarrez le moteur pendant une minute sans que le turbo ne se déclenche. Laissez ensuite le moteur tourner au ralenti pendant cinq à dix minutes.

11 Contrôlez les raccords

Pendant le test, augmentez lentement le régime du moteur et contrôlez tous les raccords afin de dépister d'éventuelles fuites. Lorsque le moteur est chaud, resserrez tous les assemblages boulonnés.

12 Contrôlez la pression du turbo

Utiliser un manomètre à turbo pour contrôler la pression de celui-ci. Le réglage de l'actuator (soupape de régulation) a déjà été effectué dans nos ateliers.

Turbo's Hoet

Prevent mistakes during the installation of this turbocharger.

Therefore read the installation instructions carefully, even you as an experienced mechanic.

Check these items before the installation of the turbo

- 1 Check the oil feed pipe**

Dismantle the oil feed pipe and check it. Clean the pipe but as soon as you determine any kind of blockage or damage, you need to replace the oil feed pipe instantly. Make sure to never use any seal pastes.
- 2 Refresh the oil**

Don't forget to refresh the motor oil and the oil filter. If you don't refresh the oil on time, the turbo can be damaged. Old or polluted oil obstructs the greasing of the core and causes damage to the bearings and the shaft.
- 3 Check the oil drain line**

Dismantle the oil drain line and check it. Clean the pipe but as soon as you determine any kind of blockage or damage, you need to replace the oil drain pipe instantly. Also check the pipe for deformations. Make sure to never use any seal pastes.
- 4 Check the crankcase vent**

In a lot of cases the crankcase vent is attached to the air intake pipe of the turbo. Obstructed crankcase vent causes oil drain problems from the turbo to the sump. Make sure that the crankcase vent is entirely free.
- 5 Check the engine condition**

If the engine is in a bad condition, this has an influence on the turbo. The high pressure inside the engine causes the turbo to leak oil. The turbo blows this oil back into the air intake of the engine, what leads to incomplete combustion.
- 6 Check the air intake duct to the turbo**

Always fit a new air filter and clean the air intake hose. If an intercooler is present, you need to remove possible oil remains. You also need to check the duct of the turbo to the engine carefully.



Installation instructions

7 Check the oil pressure

Use a clean reservoir to catch the oil from the oil feed pipe. Start the engine and let at least 300 ml of oil to flow through the feed pipe. This will remove possible remains from the pipe, and clean oil will reach the turbo.

Check these items during the installation of the turbo

8 Fitting turbo to the exhaust manifold

The exhaust manifold can contain metal remains of the previous, damaged turbo. These remains must be removed, to prevent them entering the new fitted turbo. Check this carefully. A cracked manifold will cause turbo malfunction. Replace accordingly.

9 Remove all the anti-dust seals

The turbo has anti dust seals to prevent foreign objects to enter the turbo during transport. You need to remove these seals, particularly the seal covering the oil inlet.

10 Check the oil inlet

Assemble the oil inlet carefully: make sure that no dirt can enter the bearing housing of the turbo. Activate the starter during one minute, without starting the engine, to enable oil pressure to build up. Finally, let the engine idle during 5 to 10 minutes.

11 Check all connections

Rev up the engine slowly during the tests and check all the connections for possible leakages. When the engine is hot, you should check all the fitting bolts.

12 Check turbo pressure

While using a turbo pressure gauge, you need to check the turbo pressure. The adjustment of the actuator has already been done in our workshop, never try to alter this setting.

Turbo's Hoet

За да избегнете излишни проблеми, моля монтирайте турбокомпресора с изключително внимание! От голямо значение е, дори и за опитни механици, да се обърне внимание на особеностите при монтажа на този агрегат. Моля прочетете инструкциите внимателно.

Необходимите проверки преди монтажа на турбокомпресора

1 Проверете захранващия с масло тръбопровод

Свалете тръбопровода, източете маслото, което се намира в него и го почистете щателно с пара. Старателното почистване на тръбопровода е много важно, но ако има някакво запушване или повреда (или някакво съмнение) в него, тръбопроводът трябва да се замени. Никога не използвайте течни гарнитури!

2 Сменете маслото

Смяната на маслото и масления филтър е задължителна. Ако това не бъде направено, има голяма вероятност новият турбокомпресор да дефектира. Старото или мръсно масло възпрепятства мазането и ще доведе до повреда, най-вече на лагерите и вала.

3 Проверете изходящия маслен тръбопровод

Свалете тръбопровода, източете маслото, което се намира в него и го почистете щателно с пара. Уверете се, че тръбата е чиста. В случай, че има някакво запушване или повреда, той трябва да бъде заменен с нов. Никога не използвайте течни гарнитури!

4 Проверете вентилацията на картера

Уверете се, че вентилацията е чиста и в добро състояние. Запушен отдушник може да причини проблеми свързани с теч на масло от турбокомпресора.

5 Проверете състоянието на двигателя

Когато двигателят не е в добро състояние, той оказва влияние и върху турбокомпресора. Например, повишено налягане в картера може да причини теч на масло от турбокомпресора. Турбото връща това масло обратно в двигателя, респективно в горивната камера. Може да възникнат тежки последици в случай, че това не се провери внимателно.

6 Проверете въздуховодите

Винаги поставяйте нов въздушен филтър и чисти въздуховоди. В случаите, когато има междинен охладител на въздуха (inter-cooler), евентуалните остатъци от масло трябва да се отстранят. Също така въздуховодът от турбото до двигателя, трябва да бъде проверен и почистен.



Инструкции за монтаж

7 Проверете налягането на маслото

Използвайте чист съд, за да съберете маслото от захранващия маслопровод. Оставете накрайника му незатегнат. Завъртете двигателя на стартер, за да се убедите в нормалното снабдяване с масло и обезвъздушаване на тръбопровода.

Необходими проверки при монтажа

8 Закрепване към изпускателния колектор

Внимавайте! В изпускателния колектор все още може да има метални частици от повреденото турбо. Те трябва да бъдат изцяло премахнати. Също така, колектор с пукнатини може да повреди новото турбо. Проверете внимателно!

9 Премахнете всички тапи, необходими при транспортирането

Върху турбото се поставят тапи, за да се предотврати попадане на прах и мърсотии в него при транспорт. Те трябва да бъдат премахнати.

10 Проверете захранването с масло

Монтирайте захранващия маслопровод към турбото. Не позволявайте мърсотии да попаднат в лагерното тяло. Завъртете двигателя на стартер, докато потече масло от лагерното тяло. Монтирайте изходящия маслопровод и запалете двигателя. Оставете го да порботи на празен ход 5 до 10 минути.

11 Проверете връзките

Бавно увеличавайте оборотите на двигателя по време на теста и проверете всички връзки за евентуални течове. Когато двигателят е топъл, всички връзки трябва да се проверят и притегнат, ако е необходимо.

12 Проверете налягането на турбото

Трябва да проверите налягането на турбото посредством специализиран манометър (наличен в продажбената ни листа). Разтоварващият клапан е предварително регулиран от нас и не трябва да се пипа.

Turbo's Hoet

Evitați erorile datorate montajului acestui turbo.

Citiți cu grijă prescripțiile de montaj chiar dacă sunteți un mecanic experimentat.

Faze de control prealabil montajului turbo

- 1 Controlați conductele flexibile ale alimentării cu ulei**
Demontați conducta de alimentare cu ulei și controlați-o. Curățați conducta. Dacă constatați cea mai mică urmă de înfundare sau de deteriorare, conducta de alimentare trebuie înlocuită imediat. Nu utilizați niciodată pastă de lipit sau etanșare.
- 2 Înlocuiți uleiul**
Nu uitați să înlocuiți uleiul de motor și filtrul de ulei. În caz contrar, turbina riscă să fie deteriorată. Un ulei vechi sau ancrasat împiedică gresarea corespunzătoare a mecanismului interior și provoacă astfel daune rulmenților și arborelui.
- 3 Controlați conductele flexibile ale returului de ulei**
Demontați conducta de retur a uleiului și controlați-o. Dacă constatați cea mai mică urmă de înfundare sau de deteriorare, conducta de retur a uleiului trebuie înlocuită imediat. Verificați totodată dacă aceste conducte nu sunt ciupite. Nu utilizați niciodată pastă de lipit sau etanșare.
- 4 Controlați aerisirea carterului**
În numeroase cazuri, aerisirea carterului este racordată la conducta de alimentare cu aer a turbo-ului. O aerisire înfundată provoacă probleme de retur al uleiului la nivelul turbo-ului. Asigurați-vă deci ca aerisirea carterului să fie perfect degajată.
- 5 Controlați starea motorului**
Dacă motorul este într-o stare necorespunzătoare, acest fapt va avea influență asupra turbo-ului. În fapt, presiunea scăzută în blocul motor antrenează scurgeri de ulei la nivelul turbo-ului. Turbo-ul va sufla acest ulei în direcția motorului, fapt care va genera o combustie incompletă.
- 6 Controlați conductele de aer**
Montați întotdeauna un filtru de aer nou și curățați conducta flexibilă a aspirației de aer. Dacă un răcitor (cooler) intermediar este instalat, eventualele reziduuri de ulei trebuie îndepărtate. Conducta flexibilă de la turbo spre motor trebuie de asemenea controlată cu grijă.



Instrucțiuni de montaj

7 Verificați presiunea uleiului

Utilizați o tavă curată pentru a colecta uleiul folosit din conducta de alimentare cu ulei. Porniți motorul până când cca.300 ml de ulei se elimină din conducta de alimentare. Această operațiune este suficientă pentru eliminarea reziduurilor fără a deteriora turbo-ul.

Faze de control după montajului turbo

8 Fixarea pe colector

Colectorul de evacuare poate totuși conține reziduuri metalice provenite din turbina anterioară. Acestea trebuie să fie eliminate. Un colector care prezintă fisuri riscă să deterioreze turbo-ul nou. Verificați cu atenție acest punct.

9 Scoateți toate capacele de închidere

Capacele de închidere s-au montat pe turbo pentru a preveni intrarea unor obiecte în timpul transportului. Acestea trebuie să fie toate îndepărtate, cel mai important fiind capacul care obținează alimentarea cu ulei.

10 Verificați alimentarea cu ulei

Montați alimentarea cu ulei cu atenție. Pentru a face acest lucru, asigurați-vă că nu poate pătrunde murdărie în carcasa centrală a turbo-ului. Porniți motorul pentru un minut, fără a lăsa să se activeze turbo. Apoi lăsați motorul să funcționeze la relanti pentru cinci-zece minute.

11 Verificați racordurile

În timpul testului, ridicați încet regimul de funcționare al motorului și verificați toate racordurile pentru a detecta eventualele scurgeri. Când motorul este cald, re-strângeți toate asamblările bulonate (prin șuruburi).

12 Verificați presiunea în turbo

Utilizați un manometru pentru a controla presiunea în turbo. Aceste manometre se găsesc în lista reperelor noastre. Reglajul actuatorului (supapei de control) a fost deja făcut în atelierele noastre.